

# 産業競争力会議 新陳代謝・イノベーションWG（第3回）

（テーマ：大学改革・イノベーション）

---

## （開催要領）

1. 開催日時：2014年11月19日（水）9:40～11:00
2. 場 所：合同庁舎4号館共用第1特別会議室
3. 出席者：  
甘利 明 経済再生担当大臣兼内閣府特命担当大臣（経済財政政策）  
西村 康稔 内閣府副大臣  
小泉進次郎 内閣府大臣政務官  
  
岡 素之 住友商事株式会社 相談役  
小林 喜光 株式会社三菱ケミカルホールディングス 代表取締役社長  
佐々木則夫 株式会社東芝 取締役副会長  
橋本 和仁 東京大学大学院工学系研究科教授  
  
上山 隆大 慶應義塾大学総合政策学部教授  
北山 禎介 株式会社三井住友銀行取締役会長  
五神 真 東京大学大学院理学系研究科長  
谷口 功 国立大学法人熊本大学長  
原山 優子 総合科学技術・イノベーション会議議員  
山本眞樹夫 帯広畜産大学監事、前小樽商科大学学長  
  
山際大志郎 経済産業副大臣

## （議事次第）

1. 開 会
  2. 大学改革について
  3. 地域イノベーションについて
  4. 閉 会
- 

## （甘利経済再生担当大臣）

大学改革・イノベーションをテーマとするWGについては、年内に3回開催することを予定しており、今日は2回目の会合になる。前回の会合では、大学の機能

強化、評価指標の設定、評価と交付金配分の連動、研究資金改革、地域イノベーションなど、7つの論点が橋本主査から提示され、それに対して大学の取り組みを適正に評価できる KPI 等の指標の設定、改革を進める大学への積極的な支援、情報公開の徹底、グローバルスタンダードを踏まえた視点の必要性などの意見が出された。

本日の会合では、大学改革の論点に関して、次回会合に向けて大きな方向性を打ち出せるように引き続き闊達な御議論をお願いしたい。

なお、前回会合の後、総合科学技術・イノベーション会議では、第5期の科学技術基本計画に向けた検討が立ち上がり、文部科学省でも国立大学の運営費交付金の在り方に関する検討会も立ち上がったと承知している。総合科学技術・イノベーション会議や文部科学省での検討とも相互に連携していく。

大学改革について御議論いただいている内容は、いずれも大学の将来を考えて、大学にとってベストの制度とすべく議論をしているものである。評価の在り方や交付金配分ルールなど、詳細に入れば入るほど難しい論点が多いことも事実であるが、大学自身のための改革であるとの認識を皆が共有し、改革を成功に導くためにしっかりと検討をお願いしたい。

(義本次長)

本日は有識者のヒアリングを予定しており、慶應義塾大学総合政策学部教授の上山隆大様、東京大学大学院理学系研究科長の五神真様、帯広畜産大学監事、前小樽商科大学学長の山本眞樹夫様に御出席いただいている。

また、第1回 WG に引き続き、株式会社三井住友銀行取締役会長の北山禎介様、国立大学法人熊本大学学長の谷口功様、総合科学技術・イノベーション会議議員の原山優子様にご出席いただいている。

それでは、議題1、大学改革に入る。有識者の皆様からのヒアリングに先立ち、橋本主査より、大学改革・イノベーションに係る制度設計上の方向性・留意点について御説明をお願いしたい。

(橋本主査)

先ほど大臣からお話があったように、この会議の第1回目において、私から論点を7つに整理して御報告させていただいたが、それ以降、文部科学省及び総合科学技術・イノベーション会議において議論が進んでいることもあり、さらに議論を深めていただくように、今日、また資料を用意させていただいた。前回のものに比べて少し深めた形で論点整理をさせていただいたので、資料1をご覧ください。

1つ目、大学の機能強化について、これは繰り返しになるが、昨年、文部科学省の国立大学改革プランに書かれている3類型、世界最高水準の研究大学を目指

す大学、全国的な教育研究拠点を目指す大学、地域活性化の中核的拠点を目指す大学の3つの機能分類をぜひ進めていただきたい。その場合に、これは分類すること自体に意味があるわけではなく、機能を最大化するための手段として分類を行うものなので、これに応じて、いろいろな制度設計が変わるべきである。

例えば、世界最高水準の研究大学は、より競争的な環境で切磋琢磨するという観点からいうと、競争的資金がメインになって、そのオーバーヘッドが入り、運営費交付金はむしろ減るということになるかもしれない。そして、その減らした部分については、地域活性化の中核的拠点を目指す大学がより安定的に地域貢献するという観点から、そちらのほうにプラスで回るということになるのかもしれない。そういったことも含めて、目標と評価を一体化した上でこの3類型を進めていただきたい。

2つ目、目標及び評価指標の設定であるが、目標・評価指標というのは、その類型に従って当然異なる。例えば国際的に競争する大学は、国際的な大学、世界でトップの大学と比較して評価されるべきであろうし、地域活性化の中核的拠点の場合は地域特性に応じた評価軸が必要である。そのようなきめ細やかな評価軸をつくって、それぞれの指標、評価軸に応じて評価をされるということである。

また、次のページの(3)に書いているように、その目標・評価指標の設定は、もちろん大学が主体的に行うが、やはり経営協議会等の外部からの視点というのもしっかり入れた形で目標や評価指標をつくっていただくことも重要だと思っている。

その次、3つ目だが、その評価結果が資源配分に反映されることが非常に重要な視点である。例えば世界最高水準を目指す大学は、グローバルな研究大学との比較で評価されるため、ここを選んだ大学は大変厳しい環境に置かれるということになると思う。逆に、地域活性化の中核的拠点あるいは全国的な教育拠点については、その特性に合わせた形で、もちろんここも競争が行われるべきであるが、国際的な評価にさらされるところに比べると、より安定的な全く別の視点で評価されるべきである。

評価結果の資源配分への反映に関しては、しっかりと方法を深掘りしていただき、評価に応じて大学にお金を戻す方法についても、そのまま戻すのではなくて、ガバナンス強化の観点から学長裁量経費のような形で配分することによってガバナンスをしっかりときかせるというような方法につなげていっていただくのが必要かと思う。

また、2ページ最後の(3)について、大学の中期計画が6年なので、6年単位で評価するというのが今までであったが、それでは多分長すぎるだろうと思う。2年なのか、3年なのか、その辺も議論が必要かと思うが、中間的な評価も入れていく必要があるのではないか。

3ページ、4つ目の競争的資金との一体改革については、運営費交付金の議論

が文部科学省で始まっているが、その中でも議論が出てきている。運営費交付金の他に大学には競争的資金が入っており、運営費交付金は1兆1,000億円か1兆2,000億円程度であるが、トータルでは大体2兆円のお金が国立大学に今入っている。それらをトータルで制度設計していただく必要があると強く考えており、競争的資金との一体改革というのを改めて頭出しさせていただいた。

5つ目の特定研究大学だが、先ほど来述べているように、研究大学は国際的な大変厳しい評価のもとで運営されるので、それに見合った形にするためには、制度や様々な法的な観点から大学の自由度を国際的なスタンダードにさせていただく必要がある。そのためには特定研究大学という制度を作っていただく必要があると思っている。

6つ目、卓越大学院について、特定研究大学が大学ごとなのに対して、卓越大学院というのは必ずしも大学ごとではなくて研究科ごとに設置できるものを想定している。すなわち、地域の大学においても優れた国際的な競争力を持った研究者あるいは研究科、学問領域が存在するのであって、そういうところは地域の大学にあってもしっかりと国際的な観点で評価される、あるいは活動を保障される、そういう制度が必要だと思うので、この卓越大学院というものを掲げている。

この卓越大学院の分野については、世界で勝てる分野として、これまでの強みのある分野のみならず、文理融合による新たな知の創造や、ロボット、人工知能、ビッグデータ等の融合分野など、我が国はこういった新しい分野に挑戦できる構造が大学においてなかなか取れていないので、ぜひともこういう新しい分野に対して挑戦できるような分野設定が重要かと思う。

最後のページ、7つ目の卓越研究員について、このような改革を行うに当たって大変重要な視点は、若手研究者の活性化である。若手研究者のある意味行き過ぎた競争的環境というのが今言われており、そこもしっかり整備すべきである。競争的環境でありながら、研究者が魅力的な職業であると若者が思えて、かつ自由な発想で研究できる、そういう環境を与えるような制度設計が必要かと思っている。

最後、8つ目、地域イノベーション機能の強化であるが、繰り返し述べているとおり、地域の活性化において大学は非常に重要なツールになると思っている。もちろん、大学だけではなくて、地域の公的研究機関あるいは地域の公設試、こういったものも大変重要であるが、それらが一体となることが必要であり、特に大学改革においては地域拠点という観点からの大学改革も大変重要だと思っている。

また、地域の新事業・新産業の創出にはベンチャーを新たに作るということが重要である。大学はそのシーズとして、あるいはプレイヤーを生み出すところとして大変重要であり、そういった観点からの大学改革も必要かと思う。

(義本次長)

引き続き、有識者の皆様からプレゼンテーションをお願いしたい。可能であれば、ただいま橋本主査より御指摘のあった論点も踏まえていただきたい。

それでは、まず上山様より、特に海外の大学との状況の比較の視点から、日本の大学改革のあり方について御説明をお願いしたい。

(上山慶應義塾大学教授)

本日は、大学改革を国家の戦略の中に組み込んでいかなければいけないということと、各大学のマネジメントが強く求められるようになってきているという2点をお話しさせていただきたい。

世界のイノベーションの主軸は、20世紀であれば大企業の中央研究所であったかもしれないが、今は大学に集中してきている。その意味では、新しいシーズをつくり出していく場所としての大学は、世界の中で喫緊の課題になっている。

2ページの上のところだが、2000年代に入ってからグローバル大学ランキングというのがヨーロッパと中国を中心に次々に出てきた。これはすなわち大学というものをそれぞれ競争させることによって、大学のポテンシャルを引き出していくという試みの一つであるが、日本はそれに全然乗っかっていないということに大きな問題があるとかねてより考えている。

その意味では、個々の大学の競争を高めていくということが何よりも大切で、そのための国家支援をしていくことが必要だということを申し上げたい。大学の機能分化についても、それぞれのカテゴリーごとに競争がなされなければいけない。その競争をどのように作り出していくかということが重要である。

3ページをご覧ください。実は大学改革は80年代のアメリカに始まった。その直前にアメリカの大学は、連邦政府からの大幅な研究費あるいは人件費のカットが行われ、非常に大きな財政的な危機に陥った。そこを生き抜いたことによってアメリカの今の大学の強さがある。グローバルのトップ20のうちの4分の3はアメリカの大学で占められている。70年代はそんなことはなかった。この間の苦しみを耐え抜いた中で大学のマネジメント力を強化させていったことによって、アメリカの大学の今の姿がある。

実は70年代後半から80年代のアメリカの大学は、日本の今の大学ととても良く似ている。Derek Bokという80年代に20年間にわたってハーバード大学を率いた学長が、次のようにその当時の文書に書いている。すなわち、多くの研究者が研究資金の申請に追われて、研究者の20%ぐらいの研究時間が奪われている。それによって若い研究者がアカデミックの中に入って来なくなっている。これは全く同じ状況が実は今日本で起こっていて、アメリカの大学はここをくぐり抜けることによって強くなった。

どのような形で強くなったかということ、まず1つは大学の財務を改善させる努力をした。4ページに書いてあるように、個々の大学が政府にロビー活動することによって、例えば企業との共同研究、大学研究の特許化を押し進めるバイ・ドール法を可決させていった。つまり、改革の主軸は大学の経営力にあったということがとても重要である。

その意味で、Office of President、大学の本部の役割は、この間の改革を通して、ますます強くなってきた。一方で日本の大学は、この大学本部の経営力が非常に弱い、実はそのような改革をアメリカの大学に強要したのは日本の80年代の成功であったと思う。アメリカの国家戦略は、80年代、日本の経済力に負けたときに、新しいイノベーションの機軸を大学に求め、大学の改革力を基軸に国家戦略としての経済政策を押し進めていった。ここが一番重要なことであって、ある意味で、今後は知識基盤社会におけるイノベーションを大学に求めるという戦略をとったということである。

5ページ目は、主要大学の基金の変遷であるが、80年代に急速に伸びている。ハーバードは65年に、大学の基金が日本円にして700億円を切っているぐらいだったのが、2000年に入ると3兆円を超える時代になっている。80年代には、毎年毎年、20%から40%ぐらいのパーセンテージでグローバル投資を行って基金を改善させている。

6ページ目をご覧ください。スタンフォードの例であるが、左側の円グラフにInvestment Incomeは24%とある。つまり、大学の財務、大体今研究大学で年間の予算が4,000億円ぐらいだが、そのうちの20%以上が実は自分のインベストメントで稼いでおり、学費の交付金は小さいものになっている。

それから、大学の本部のGeneral Funds、つまり、大学の本部が完全に把握することができるような予算が大体3分の1を占めていて、大学の総長がある程度コントロールできる予算になっている。しかも、90年代に入ると、3分の1どころか全体の予算を大学の本部が把握するような事態になっている。これをConsolidated Budgetというが、そのような変化が起こっていて、8ページのところにあるPROVOSTというのは、学長の下にある大学の研究と教育の全般のコントロールをする非常に強い力を持っている副学長だが、それが3分の1のGeneral Fundsのほとんどをコントロールできるような事態になっている。ところが、日本の研究大学では、大学本部が扱うことのできる予算はごくごくわずかしかない。したがって、大学の本部が新たな大学のビジョンと戦略を自らの力で作り出すことができない。そこにおそらく日本の研究大学の苦しみと力のなさ、グローバルな競争力のなさがあると思っている。

9ページ目のスライドをご覧ください。これはハーバードの各部局の予算の変化、特に人件費に関わっている変化を取ってきたものである。70年代、Central Administrationというのは大学の本部の人件費の予算だが、それほど大

きくなかったものが 80 年代に入ると一番伸び率が高い。一番上は Medical School、医学部だが、ビジネススクールよりも高い伸びで Central Administration、つまり大学の本部の経営力が伸びているということがわかる。つまり、大学の本部こそが大きな戦略力とビジョンを持って大学の知識のマネジメントをしていかなければならない時代に 80 年代に入ったということであり、これは先ほど申し上げた Derek Bok という学長が 70 年代後半のアメリカの大学の危機を感じたときに、このように舵を切ったということである。したがって、大学の経営力をサポートするような国家的な戦略を作り出さないといけないし、それに基づく予算配分を、運営費交付金か、あるいは先ほど橋本先生がおっしゃったオーバーヘッドかわからないが、それらを組み合わせながらサポートしていかなければ、なかなか日本の大学はグローバルに競争していくという形にはならないだろうと思う。

最後のスライドだが、アメリカの大学の動きというのは、明らかにアメリカの国家戦略と関わっている。しかも、またそれは、アメリカの大学というよりも、アメリカという国の国力と密接に結びついているという意識が強く、その意味では国家安全保障とも関わっているという意識がアメリカの中で非常に強いと思う。それでなければ、例えば国防総省のところから基礎研究にこれほど大きな予算が入るということはなかなか考えることができない。

そのような国家戦略に基づく大学改革あるいは大学の運営の仕方が日本ではない、又は非常に遅れている、ここを何とかしなければいけないというのがおそらく橋本先生などの御認識であろうし、そのことは非常に良いと私は思っている。

その意味では、大学というのはグローバルな意味では今爛熟期であるが、日本は停滞している。ここに大きな刺激を与えないといけない。各カテゴリーの大学間の競争を促すような改革を進めていただきたいというのが私の考えているところである。

(義本次長)

続いて、五神様より、特に卓越大学院、卓越研究員制度に関連して御説明をお願いしたい。

(五神東京大学大学院理学系研究科長)

私は今理学部長をしているが、4 年前に理学部に移っており、その前 22 年間は工学部だった。26 年間研究室を主宰し、120 人以上の学生をマンツーマンで指導し、そのうちの 80%以上が産業界にいる。彼らとのコミュニケーション、ネットワークを通じた情報などから、大学が今まさに動かなければいけないと感じており、橋本先生が御指摘した中で何をやるべきか、この 5 年で何をやるべきかという視点でお話をさせていただきたい。

2 ページ目に、今日お話ししたいことのアウトラインを示している。知識集約

型で日本が世界をリードするためにどういう戦略的な人材育成をしなければならないかという話と、それを具体化するために実践例として私たちが始めていることを紹介したい。提案としては、先ほどのペーパーにもあったが、やはり大学院改革であるということと、研究者の雇用制度を見直さなければいけない、オールジャパンで考えなければいけないという話をしたい。

3 ページ目、失われた 20 年というスライドをご覧いただきたい。例えば人口については、2004 年をピークに減少しているが、我が国何千年の歴史の中でネガティブフェイズでだらだらと 10 年、20 年続くというのは、いまだかつて経験していない。減少だ、ネガティブだといういまだかつてないところの中で焦りがあるのではないかと心配しているが、我が国は国際的に見れば非常に卓越した先端企業、国際企業が林立している強い国であるし、そのストックをきちんと見極めることで活路があるだろうと思う。

ただし、産業構造自身が大きく変わっていて、私たちの研究室から出た卒業生は極めて優秀だが、その産業構造変化のカーブを切っている中で生かされているかどうかという問題意識もある。したがって、その成長の鍵は人材であると。

人材となると、教育再生、これは王道である。しかしながら、これから 10 年ぐらいできちんとした成長に導かなければいけないという時に、初等中等教育からきちんと直していくという王道の話と、もっとスピード感のある施策を両立させる必要がある。そのための 1 つのポイントは、優秀な社会人がたくさんいるので、その人たちを戦略的に活用することでイノベーションを加速する、そこに大学ができることがたくさんあるだろうということで、産官学がそのスピード感を持った真剣な協働をするフェーズになる。その方策として大学院改革というものが出てきている。

次のページ、トップ層の人材活用のためにというスライドであるが、トップ層というのは偏差値の高いという意味ではなくて、野心があって前のめりな人という意味である。東京大学にもそういった学生はたくさんいる。そういう人たちを育む場として、非常に緊張感を持って頑張る場をつくりたい。そのためには、まず先端研究というのが非常に強いツールになる。これはグローバルでの競争というのがデフォルトだからである。そこで圧倒的な存在感を高めていき、その中で、グローバルイノベーションの中心舞台をつくる。つまり、外国にあるゲームの理論に乗かって、外のルールに従って戦うというのでは勝ち目がないので、日本の土俵で、日本のルールで世界中の人が注目するような戦いをやる。そういう戦略的な場をつくるのに大学が使えるだろうと思っている。

そのためには、これから学生を優秀に育てましようというのんびりした話では間に合わなくて、卒業生のネットワーク、東大などには大規模なネットワークがあるので、それを使って戦略的に活用していく。ところが、現在、東大で見ても、優秀層の学問離れが非常に顕著である。これは経済的なこともあるが、や

はり全体的に雇用が不安定すぎる。例えば後で示すデータで、40歳以下で東大の雇用を見ても非常勤がほとんどになっていて、住宅ローンも借りられないという人生は厳しすぎる。したがって、そこを直す必要がある。つまり、若者があこがれる、研究する人生、前のめりで頑張る人生がすばらしいと思うような雇用制度が必要である。

大学院改革がなぜ重要かという点、大学院の大きな構造変化が20年前の大学院重点化で起こっているが、そのときには現在の状況、つまりグローバル化の中でどういう戦略をとるべきかという設計が行われていなかった。したがって、制度疲労が起こっている。

例えば私のいる東大の物理学、ここは優秀な学生が多いのだが、重点化前は83名だった修士定員が150名を超し、その結果として優秀層の博士離れが進むということが起こっている。実は、今学部長で概算要求などを出せるので、東大としては歴史的におそらく初めてだと思うが、定員減の概算要求を出した。定員を減らすが、魅力的な力強いものにするということである。

一方、優秀層はどうなっているのか。この20年間の科学技術基本計画に基づく投資によって、明らかに環境は良くなってトップ層は伸びている。非常に野心的なテーマで学位論文を仕上げ、それがすぐに英文で出版されるという学生も出ている。そういう人たちを成長の芽として活用することがポイントである。

では、トップ層をきちんと支えているのかという点、例えば博士課程の生活支援だと、日本は文部科学省の調べで年180万円以上の支援をしているのが10%である。これを米国の40%の半分の20%にしようというのが目標だと聞いている。しかし、実際支援の規模で見ても、日本では学術振興会のDCというのがあるが、これが月20万で最高額のサポートである。OIST、沖縄科学技術大学院大学はJonathan Dorfman学長のもとで非常に良い形で進んでいるが、そこでは年330万円支援している。他方、先日スイス連邦工科大学のローザンヌ校の方に聞いたところ、スイスは物価が高いということもあるが、年540万円である。こういう中で優秀な人材をどうつなぎとめるかという話になっている。

我々が計画している卓越大学院のモデルとして、WINGSという国際標準のトップ学位プログラムの制度を提案している。東京大学で私は3月まで副学長としてこれを担当していたが、これはアドミSSIONの国際化、修士・博士一貫コース、支援をきちんとすること、イノベーションハブとなる、あるいは先ほどの全世代活用ということで、優秀な社会人でディグリーを持っていない人をディグリー化するということである。

次ページは、アドミSSIONの国際化の例になっている。国際的にトップ留学生を集めるときに、欧米の大学と同じような入学試験、入学選抜の方法を採らないと、日本に入るために特別な準備をしなければいけないというようでは彼らはアプライしてこない。こういうものを導入すべきだと思う。

では、そこで何によってイノベーションを起こしていくかというイノベーションハブについてであるが、昨年から文部科学省の COI STREAM 事業として、フォトンテクノロジーによるイノベーション拠点ということで、日本の強い素材産業なども巻き込んで私がリーダーとなって進めている事業がある。この事業の中で私たちはベンチマーキングをしている。日本は産業構造が違う、優秀人材の分布の仕方も違う、ベンチャーによってそれを大規模に社会実装するというものがまだ実装されていない中で、今、始めるべき日本のオリジナルな仕組みを模索するためである。その中でわかったことは、優秀人材を抱えている大企業、それと同じ目線で彼らを引きつけて一緒に大学で協働する仕組みを作ることが重要であるということである。

最近、ドイツのアーヘンにあるレーザー加工の大拠点を訪問したときに、彼らは第4次産業革命、Industry4.0 ということを大変熱心に議論していた。コミュニケーション・インフォメーション・テクノロジーとものづくりを組み合わせる。そこには非常に高い知恵を結集しようという狙いがある。実は、私たちはこれプラス日本の非常に強い素材というもの、材料産業との連結を考えており、構想としては優れていると思っている。

最後に、「“研究する人生” にひきつけるには」ということがある。このページを見ていただくと、第4期までの科学技術基本計画の中で投入量に比例して、ストックとして人材がたまってきた。これは資源なのです。ところが、雇用が非常に不安定なポストク層が増えている。その結果、東大は平成18年～24年までの6年間で、これだけ任期付きが増えて、任期なしが減っている。この年齢分布、44歳以下を見ると本当に任期付きが多い。これは東大としてはこんなものを出すのは恥ずかしいというような運営の体たらくを示しているものでもある。これでは若者が逃げるだろうと。

次ページ、村山先生は、日本は実は大変ですとおっしゃる。というのは、アメリカは、産業界は非常に競争的、流動的で不安定であり、むしろ大学のテニユアというのは最も安定したポストなのに対し、日本は真逆だと。日本は産業界の雇用が非常に安定している。だから、これを直さなければいけないということである。

では、日本のパーマネント研究者の現状はどうかというと、国民の投資のもとに雇用されている研究者は国立大学あるいは研究開発法人にはたくさんいるが、非常に流動性が低い。また、基盤財源不足で、その能力を生かせていない。したがって、若者にとって魅力がない。すなわち、投資効率が極めて低いもったいない状況である。これを直すために卓越研究員制度というのを提案している。

次ページ、これはもう大学ごとなどの最適化を超えたオールジャパンの制度が必要だということで提唱しているものである。15 ページの記事は読売の記事で、国雇用と書いてあって、研究者だけを優遇して公務員を増やすのかといった誤解

を招いたので、そこは問題ではあったのだが、そうではなくて、今、既に国の投資で雇用している人たちをいかに流動性と安定性を維持した形で活性化させるかという仕組みになっている。こういうものを若者に見せることによって、より優秀人材を引きつけていくべきであるという提案である。

(義本次長)

続いて、山本様より地域拠点大学の実例を踏まえて御説明をお願いしたい。

(山本帯広畜産大学監事、前小樽商科大学学長)

私はこの3月まで小樽商科大学の学長を務めており、4月から非常勤の監事として帯広畜産大学にお世話になっている。こうした経験から、地方大学、特に地方の国立大学が地域発イノベーションの創出に果たす役割についてお話しさせていただきたい。

1枚目をお開きいただきたい。私は、小樽商科大学に30年以上勤務させていただいた。小樽商科大学では、マーケティング論やブランド戦略、国際取引等々の教育研究が行われており、そうした知識基盤をもとに、例えばOTARUガラス工芸品の世界ブランド化等々のいろいろな地域活性化プロジェクトに参加、協力させていただいている。現在、北海道ブランドが特に東アジア圏に浸透しているが、こうした浸透にいささかなりとも貢献できたのではと自負している。

小樽商科大学ではこうした経験から、ある程度ブランディングや海外展開のノウハウを蓄積している。一方、この春からお世話になっている帯広畜産大学は、狂牛病騒動のときに有名になったように、畜産衛生学の分野では世界トップレベルの研究拠点であるが、実際に行ってみて驚いたことは、北海道を世界に売り込めると思われるシーズがさまざまに研究されているということである。

ここでは身近な「とかち若牛」のプロジェクトについてお話しさせていただきたい。これは従来の黒毛和牛とは異なる、生産者にも消費者にも価値ある新しい牛肉である。この「とかち若牛」というのは、本来、乳牛であるホルスタインの雄牛、牛乳を出すのは雌だが、この雄の牛肉を何とかしたいということで、十勝清水農協から提案されたプロジェクトである。

現在、健康志向の高まりもあり、脂肪分のサシが入った霜降り一辺倒ということではなくて、肉質本来のうまみを求める需要が出てきている。そこで、十勝清水農協では2つの策を考えた。1つは、ホルスタインの飼料を含めた育成方法を工夫して、肉本来のうまみを追求する。もう一つは、若いうちに、従来は40カ月程肥育して出荷していたが、14カ月で出荷し、やわらかさを追求する。ただし、これだけではホルスタインを若いうちに出荷すればよいということになってブランド化することはできないため、うまい、やわらかい肉質を客観的に保証したいということで帯広畜大に相談を持ちかけてきたのである。

帯広畜大では、いろいろ面白いことを研究している先生がおり、霜降り肉の画像解析を研究している先生がいたことから、農協と帯広畜大は、この画像解析技術を使って、肉質の等級評価を行って、うまみ、やわらかさを保証しようということ考えた。この帯広畜大のプロジェクトを見て、私は「とがち若牛」の正規の品質認証制度を設けてはどうかと思いついた。このプロジェクトに小樽商科大学のブランディング、海外展開のノウハウを結びつければ、従来の和牛とは異なる新しい牛肉ブランドをまずは国内的にはシニア層に広め、さらにジャパブランドに期待されている安全・安心、高品質を求める世界に発信できるのではないか。さらに帯広畜大には食肉タンパクの新機能、つまり、体によい成分を研究している先生がいる。「とがち若牛」は、おいしくて健康によいというイメージなので、品質認証にこの研究を加えればブランド価値が一層高まると思う。

次のページをご覧ください。こうした地域発のイノベーションというのは、その地域の特性、強みを知る地方大学を参謀として機能させることにより好循環を生むと考えている。従来、大学や学部ではお互いの異分野の研究を知ることはほとんどなかった。特に理系と文系ではそうである。一方、イノベーションというのは、ある意味組み合わせの妙だと思っている。スマートフォンの要素技術は全て日本にあったのになぜ生まれなかったのかということ、つまり、シーズの組み合わせや新たな展開による価値の創造である。それは基本的には交流による気づきから生まれると思う。地域の産業界や自治体を巻き込んで、こうした気づきのプラットフォームをつくることができれば、地域発イノベーション創出の好循環を生むことができるはずである。実際の事業化に際しても大学はさまざまな局面で協力できると思う。

3枚目をご覧ください。地方の国立大学では、これまで国費に支えられて自由な研究が行われ、シーズや知識基盤の数多くの蓄積がある。これらを生かすために、地方大学を参謀本部として、地域のさまざまなプレイヤーを巻き込んだプラットフォームをつくるのが急務だと考えている。

その際、ページの一番下だが、重要なことは、気づきを誘発するために、バーチャルではなく、実際の人々の交流を伴うことである。そして、プラットフォームの敷居をできるだけ低くすることである。例えばある農家が新しい有機農法を試してみたい、そのために大学に相談したいと思っても、やはり大学の門は相当敷居が高い。身近な農協を窓口にして農協から大学につないでもらえれば助かるはずだし、また、そこから「とがち若牛」のように新たな展開ができるかもしれない。また、シーズの蓄積も産まれてくる。

最後、4枚目だが、何と言っても地域では大学は教育研究に基づくシーズや知識基盤を圧倒的に多く持っている。この大学あるいは大学間連携を参謀本部にして、北海道では、北海道が持つ資源を育て、東京経由ではなく、北海道から世界に打って出るとというのが私自身の持っている株式会社北海道のイメージである。

このページには、私が個人的に面白いと思った小樽商科大学や帯広畜産大学のプロジェクトの例を書いている。これらを結びつけ展開することで、各々の地域政策を実現しながら、北海道全体を活性化できるのではないかと考えている。

例えば小樽あるいは隣町の余市では、既に相当のワイナリーの蓄積がある。ウイスキーばかりではない。この小樽や余市が位置する後志にカリフォルニアのナパバレーならぬ日本のナパバレーをつくろうといったような構想がある。これに大学がブドウ栽培や発酵技術の研究などの知見を提供すれば一層価値が高まるのではないかと考えている。

私は、日本再生のためには、ビッグプロジェクトあるいはビッグイノベーションばかりでなく、地域発のこうしたイノベーションをきめ細かく支援していくことが極めて重要だと考えているし、また、むしろこうした地域発のイノベーションが大きくブレイクする、ビッグイノベーションになる可能性も含んでいると思う。

地域の創生なくして日本の再生はないと安倍総理がいつもおっしゃっているが、ぜひ地方の、特に国立大学を参謀本部とする、地域発イノベーション創出に向けた取り組みを今後応援していただきたい。

(義本次長)

最後に、11月に文部科学省内で運営費交付金の在り方に関する検討会が開催されているので、その検討状況について文部科学省から御説明をお願いしたい。

(吉田文部科学省高等教育局長)

資料5に基づいて検討会の状況を御報告させていただきます。

10月21日のWGにおいて、有識者会議を速やかに設置して検討を行い、平成27年の年央までに一定の結論を得る旨を御説明させていただいた。その後、10月の終わりに検討会を立ち上げたところである。

資料の1ページに検討会の構成メンバーが記されている。これまでに11月5日、11月17日と2回の検討会を開催したが、委員はご覧のとおり、国立大学の関係者、産業界、地方自治体の関係者、さらに学識経験者といった幅広い方々で構成されている。座長には須藤東芝常任顧問、座長代理には有川前九州大学総長に就任していただいております、本WGの橋本主査や北山委員にも御参加いただいております。

これまでの2回の検討会では、国立大学協会から、また第2回目では経済同友会からデュポン株式会社の天羽名誉会長、また経団連からは旭リサーチセンターの永里相談役からヒアリングをさせていただいた。その際、私どもから検討会の論点という形でお示ししたものが2ページ目、3ページ目である。

論点1として、運営費交付金のメリハリある配分を行うための仕組み、また、

各大学がみずから学内資源配分等の見直しを不断に行う仕組み、ここを中心に御議論いただいている。これまでの前提として一律のルールが強く機能していたが、そこを見直して、機能に応じた評価に基づく配分など、機能強化の方向性に応じた仕組みを考える必要があるのではないか。その際、先ほど来何度か言及されているが、世界トップあるいは全国的な教育拠点、それから地域の中核という、こういったものを1つの要素として考慮する必要があるだろうと思う。

ただ、大学は非常に多様性を持っているので、画一的な分類とはせずに、各大学の機能や強み、特色、そういったものを踏まえた柔軟なものとする必要があるだろうと考えている。その際、拠点の構成単位は大学全体に着目するだけではなくて、例えば研究科など、教育研究組織にも配慮する必要があるだろう。

最後のポツのところだが、先ほど上山先生からも御指摘があったが、先般の通常国会でガバナンスに関する法改正を行わせていただいた。今後、学長がリーダーシップを一層発揮しながら学内の資源配分を不断に見直す仕組みが必要だと考えており、学長の裁量に係る経費などの強化が必要ではないかと思っている。

その次のページは、評価とそれを踏まえた予算配分への反映である。評価については、評価指標の設定が非常に重要であり、その点について、今議論を進めているところである。その評価指標の設定に当たっては、少し多面的に考える必要があり、全大学に共通のもの、あるいは機能に応じたもの、また機能に必須なものや、大学が選択するものなど、国の政策の方向性ととともに、大学の特性や自主性に配慮したものとする仕組みも大事である。その辺りも考慮しながら指標の設定を行って行く必要があるだろうと思う。

また、その評価のサイクルだが、先ほど橋本主査からお話があったが、6年という中期目標期間全体ではなくて、中間の例えば3年ぐらいの評価に基づく配分、もう一つは年度ごとの配分、こういったものも組み合わせて公表していく必要があると思っている。また、検討会の議論では競争的資金との関係についてもいろいろな御意見があったので、その点も念頭に置きながら考えていく必要があると思っている。

第3回の検討会を12月1日に予定しており、これまでの議論を踏まえて基本的な方向性について議論を行い、年内には基本的な方向性の一応のまとめをいただきたいと思っている。年明け以降、さらに具体的な検討を行い、来年の年央までに一定の結論を得たい。本日のこのWGでの議論も、この検討会の議論に反映させて、さらに議論が加速するように努めてまいりたいと考えている。

(義本次長)

それでは、ここから民間議員の皆様、有識者の皆様に御議論いただきたい。まず、本日資料を御用意いただいている原山議員に御発言いただき、その後、民間議員の皆様、有識者の皆様に御発言いただきたい。

(原山総合科学技術・イノベーション会議議員)

資料6に沿ってお話しさせていただく。

イノベーションの視点から大学改革を考えたときに何が肝となるかという、もちろん研究活動は非常にコアな部分だが、さらに言うならば、「人」とであると認識している。五神先生もおっしゃったように、優秀でポテンシャルの高い人、学生、研究者を世界から大学に引き寄せて、それに付加価値を与えて、社会を変革するような人たち、イノベーションと言ってもビジネスだけではなく、広い意味での改革を促すような人たちを育てていくかというのが大学のミッションだと思う。それをもって競争するというのが一番健全な形ではないか。もちろん、研究費獲得という競争もあるが、いかに大学の存在意義を人の育成という視点から生み出すかということの競争を促す、そういう改革が望ましいと思っている。

その中で、改革というときに、国家戦略という考え方もあるが、誰が主体かという、自らどう変革していくかという大学の主体性が肝心だと思っている。先ほどのスタンフォード、アメリカの大学の例もあるが、70年代の危機感を自ら一番感じていたのは、大学当事者であった。その中で、やはり大学の構成員たる教員、それから学部レベルの話、それを踏まえた形の大学全体の中で自分たちの存在をどういうふうに担保していくか、それをネガティブなところだけでなく、新たな自分たちの道をどうやって切り開いていくかという中での相当密な模索があった上での連邦政府の競争的資金の獲得につながっている。それも背景として冷戦の構造があったから連邦政府から潤沢に研究資金が流れてきたという、いろいろなファクターが重なっている。

ここで考えなければいけないのは、日本の場合には自らの大学改革というのはなかなか出てこないという、これまでの長年の歴史があることである。その中である程度誘導する必然性があるということで、今回の議論になっていると思う。しかし、その中でもここ数年の間に自らの改革案を出している大学も様々ある。その芽をつまない形で、その芽を伸ばす形でのインセンティブを与えるメカニズムをいかに構築していくか、これが大きなチャレンジだと思っている。

その中で、分類化は非常に大事だと思うが、先ほどどなたかもおっしゃっていたが、金太郎飴にならない、枠を与えるだけではなくて、自分からセルフセレクトションできるような道を残すことと、その中で自分たちのポテンシャルをいかに高めていくかという戦略性を大学に促すことが重要だと思っている。

特に申し上げたいのは、目標に関して誰が設定するのかということがあがるが、大きな枠組みを国が誘導するのは必要だが、やはり自らがどこまで達成するかという目標を設定した上で、それがあつての評価軸だと思う。評価軸に関して、効果的な学習効果を促す事を主旨とする summative evaluation を定着させていくのと同時に、この中でグローバルな視点からの評価を取り入れる。既存の組織

として、例えばヨーロッパ・ユニバーシティ・アソシエーションはこのような評価をしているし、OECDにおいても大学、コンピテンシーの視点から、人材育成の評価を実装しつつある。その活用が重要だと思う。

資金改革に関しては、包括的な資金改革が重要とっており、交付金だけではなく、先に述べた競争にもプラスになる新たな制度を考えなくてはならない。1つの考え方としては、人をコアとした、先ほども五神先生がおっしゃったように、プールの仕方は様々あるが、優秀な人にお金をつけて、その人たちが大学を選ぶという逆の発想というものも重要だと思っている。

(佐々木議員)

これからの研究のあり方をどうするかというのは非常に重要だと思う。これまでの大学における学術研究は、単一の学科などの特定の領域を細分化して深掘りをするアナリシス型が多く、これは量子物理などいろいろ真理を探究していく研究スタイルとしては親和性が高いと思っているので、今後も該当する分野では進んでいくと思うが、一方、これまでかなり進んできているところもある、既に深掘りされている、またはされつつある、それから、これからするという領域が非常に大きく拡大をしていく現代、複数学科の領域相互の新しいクラウド的融合によって新たな価値を創造するという研究スタイルで新たなイノベーションを誘発していったって、実際のビジネスで大きな成果に直結するという研究スタイルが求められている。

この研究スタイルでは深掘りした研究単位の数が増えていけば増えていくほど自由度が増えていくので、膨大なパターンの組み合わせから最適解を早期に見つけるのに非常に多大な困難に直面するが、時代感覚と構想力をベースに柔軟な発想を持った先端的なスペシャリストグループ、目的を共有する産官学の柔軟なアライアンスで実現をしていくことを産業界としては期待している。

大学改革においては、これに対応できる開かれた研究コミュニティの実現と、産官学の連携強化のためのより高度なマッチングプランナープログラムのようなものも必要かなと思う。

また、今まで大学は大学共同利用機関法人と研究していたが、それ以外の研究開発法人はたくさんあり、そういうものを含めた産官学連携による、より卓越したリサーチコンプレックス、これも今言われているものよりはかなり規模が大きいと思うが、こういうものの形成を通じた取り組みを推進していく必要があると考えている。

さらに、論文偏重ということも結構あるので、そういう学術コミュニティから脱却しながら、創造的な研究への重点配分を通じて、何を研究するかではなくて何を実現するかに確実にコミットした上で、ロードマップやゴールを明確にし、そのための産官学の連携強化を図るべきと考えている。

(小林議員)

民間サイドから大学改革、アカデミアのイノベーションとの関わりについて簡単にコメントさせていただきたい。

今まで SIP や ImPACT、COI など、さまざまなプロジェクトがそれぞれの問題意識で取り進められており、それぞれ、今後ますますきちんとチェックしながら進めていただければ良いと思うが、そうしたプロジェクト含め、我が国としてグローバルアジェンダにどう取り組むのか。特にグリーンハウスガスの削減あるいは食の問題、水の問題、人口問題、日本でこそ高齢化して人口が減っていくが、世界では大変な人口が増えていく問題がある。あるいは新エネルギーをどうしていくのか、省エネをどうするのか。かなり戦略的な視点から、民間であれ、国家であれ、同じものを共有できる部分が 21 世紀において非常に増えていると思うので、そもそも産官学がどういう形でアプローチしていくのかという見方もぜひ一つ必要なのではないかと。それを進めるためには、単なる 1 つのコンポーネントが良くてはどうにもならないので、最終的なファクトなり目的に向かって、しっかりと結果を出すためのプロジェクトを考え、そのエンジニアリングスペシャリストをどうやって教育するのかという、この辺りの視点も必要なのではないかと考えている。

特に橋本先生のペーパーにある卓越大学院について、ロボティクスや人工知能、ビッグデータといった、日本が相当遅れている分野などについても、必ずしもアカデミアだけではなくて、民間企業、それも日本だけではなくてグローバルに相当進んでいる企業をどう取り込んでいくのかという視点もぜひ必要なのではないかと。

先ほどフラウンホーファーの話や台湾の ITRI の話もあったが、インダストリーバージョン 4.0 については、我々インダストリーのほうから見ても、このようなソフトウェアなり ICT のテクノロジーをどう組み込んでいくかということは焦眉の急なので、是非アカデミアとともに一緒にやってみたいと思うのだが、では具体的にどう進めていいのかというと意外に場がない。

例えば橋本先生や五神先生とも一緒にやらせてもらっている、理化学研究所の野依先生を中心にした理研と東大と我々民間が、素材から始まってエレクトロニクスまで様々な職種が集まって、語るような場があるが、こうしたものをどんどん作って、一体何を一緒にやっていくべきかを議論する、オープンディスカッションの場が非常に重要なのではないかと。若い人をそういうところに連れてきて、皆でプレゼンをして議論するといった、もっと本質的に、日本として何をすればいいのかというところをオープンに議論する場をそれぞれの皆さんがつくる雰囲気が必要なのではないかと。自然発生的にニーズに対してアカデミアがもっと感性豊かにやっていただく雰囲気をどうやれば作れるのか、まさにクロスファ

ンクショナルに場を作るということをもっとやらなければいけないと思っている。

また、お金に関してだが、日本化学工業協会は4年ぐらい前、2010年から、大学院の学生に奨学金を出して、大体1人二百数十万/年で化学人材育成プログラムというものを行っているのだが、各インダストリーもそれぞれの分野の学生に奨学金を出すような形をもっと進めたらいいのではないかと思う。また、インターンシップでも、夏、1カ月ぐらい来てというのではなくて、もう少し長時間、例えば数カ月来ていただいて、2～3年の間に就職するのであれば大丈夫という仕掛けも必要なのではないか。

(岡議員)

1点だけ申し上げる。機能別に1、2、3と分けることには意義があると思うが、この中で1番は、出来るかどうかはともかく、世界一流の研究大学をつくり上げていくということであり非常に目標、目的がはっきりしていて、スーパーグローバル大学とも接点があり、優秀な人材を育てながらやっていけば良いと思う。3番は、先ほど山本先生からお話があったように、ここもすごくわかりやすい。大学と農協が連携する例があったが、いろんな関係者が一緒になって、地域を活性化していくことは大変結構な話で、そのときの大学が果たす機能には相当なものがあるし、そうなれば大学にいる学生も大変モチベーション高くやれると思うので、非常にわかりやすい。これも大いにどんどんやったらよいと思う。

問題は2番である。全国的な教育研究拠点を目指す大学というのは、数的に一番多いのではないかと思うが、ここをどのような形で選定していくのか。人口が減少していく中で、大学に来る学生もどんどん減るし、大学の数が変わらなければ、いままでのように学生を十分集めることが出来なくなる大学も出てくると思う。その中で切磋琢磨していくことになるのだろうが、こここそ、先ほど原山議員がおっしゃったように、大学が主体的に改革していかなければ、その大学はもたなくなってしまうのではないかと危惧されるので、2番目の全国的な教育研究拠点を目指す大学をどうするかということについてももう少し掘り下げていく必要があるのかなと思う。

(北山三井住友銀行取締役会長)

2点申し上げる。1点目はIR体制を十分強める必要があるという点。前国会での学校教育法改正に関しては教授会について注目されることが多いが、副学長についても改正されている。これは、先ほど上山先生がおっしゃったPROVOSTの設置等による学長の補佐体制強化を図るものであり、この論点に関しては、IR専門職といった大学スタッフの強化についても文科省で検討されているところだと聞いている。PDCAのCは外部評価だけではない。PCDAサイクルを確り回すために

は、IR体制強化等による内部のCの充実がまず必要だろう。

もう一点はスケジュールについて。今、国立大学は6年の中期計画期間の5年目にさしかかっている。今後、大幅に計画や評価のあり方が変わると、平成28年度から始まる計画を作成するためのスケジュールがタイトになるのではないか。国立大学の負担をよく踏まえて、この議論や文科省での作業を進めるべきだと思う。

(谷口熊本大学長)

上山先生がおっしゃったように、大学で学長がガバナンスのためにハンドリングできるお金は非常に少ない。それに関して、今多様な資金を集めようとして、いろんな寄附というところも一生懸命やっている。そこで、ぜひ国立大学も私学と同じように寄附税制を選択制にさせていただきたい。税額控除の場合と所得控除の場合があるが、税額控除が選択できるようにしていただくと大分違う。これはトータルで見たら、国の税金、収入が減るというわけではなく、コントロールは幾らでもできるので、ぜひ税額控除というシステムを国立大学も採れるようにしていただくと、学長はお金を集めやすくなるので、是非それだけはお願ひしたい。

(義本次長)

それでは、議題2「地域イノベーションについて」に入りたい。この議題については、10月のWGにおいて、地域発のオープンイノベーションの実効ある方策について経産省、文科省で協力して検討し、このWGに報告いただきたいとお願ひしたところである。経産省、文科省から御説明をお願ひしたい。

(山際経済産業副大臣)

資料7の1ページをご覧ください。

地域イノベーションの推進を考えるに当たって、これまでの地域クラスター政策の反省を踏まえることが重要であると甘利大臣からの御指摘もいただき、そこからまず始めさせていただいた。この左の上の部分に3点、その反省として主なものを挙げさせていただいている。

1つ目が、イノベーション実現に向けて、各プレイヤーのミッションが不明確であるとともに、その達成に全力を傾注する仕組みがなかったこと。2つ目として、地域完結主義に陥りがちであって、地域外との連携がなかったこと。さらには、各プレイヤー間で人材や技術を流動化させる仕組みがなかったこと。ほかにもあるが、この3つを主なものとして挙げさせていただいた。

これらを踏まえた新たな方向性として、各プレイヤーのミッションの明確化を図るとともに、各プレイヤーのコミットメントを最大限引き出す仕組みを構築すること、さらに全国の資源を積極的に活用する仕組み、全国リソースを総動員す

る仕組みを構築すること、クロスアポイントを導入することや、橋渡し研究後期段階では研究委託を基本とすることによって、人材や技術を流動化すること、この3つが重要だと考えている。

まず、各プレイヤーのミッションの明確化とコミットメントを最大限に引き出す仕組みについてだが、地域イノベーションの推進にあたっては、甘利大臣が提唱されるイノベーション・ナショナルシステムと同様の構造が地域においても具現化されることが重要だと考えている。すなわち、知の創出を担う大学等の教育研究機関、事業化を担う産業界、そして、その間で革新的な技術シーズを事業化につなぐ橋渡し研究機関、この各プレイヤーが各々のミッションを的確に果たすべくシステム全体が最適化される必要がある。

その際、特に企業ニーズを踏まえた研究開発が行われることが肝要であり、橋渡し研究機関において企業からの資金を重視する評価基準とすることを徹底して、橋渡し研究の後期段階では、企業のコミットメントを得た研究を行うことが重要である。また、大学についても、現在議論されている大学改革を着実に実施し、その機能強化を図っていくことが重要と考える。

こうしたイノベーション・ナショナルシステムと同様のしっかりとしたイノベーションシステムの骨格を各地域においても構築した上で、それに加えて地域の企業ニーズを全国大の研究リソースにつなぐネットワーク、海外展開や販路開拓をワンストップで支援する支援拠点等が重要となる。

次に、2つ目の全国の資源を積極的に活用する仕組み、全国リソースを総動員する仕組みの構築について申し上げる。

具体的には公設試に産総研の併任職員を配置すること等により、産総研と公設試の相互間の連携確立を図り、全国レベルの橋渡し機能を強化していく。

2つ目として、目利き人材を活用して、地域のニーズと全国の技術シーズ等を効率的、効果的にマッチングするとともに、地域企業のためのワンストップサービス拠点とも適切な連携を図っていく。

3つとして、先端研究施設等を核とした産学官共同研究実証拠点の形成、研究設備共用ネットワークの産学官共同利用を促進する等の仕組みづくりを進めようと思っている。

さらに3つ目として、大学や公的研究機関等でクロスアポイントを積極的に導入すること、橋渡し後期段階では研究委託を基本とすることによって、これらプレイヤー間で人材や技術が大きく流動化する仕組みを構築していきたい。具体的な施策や事例等については、経産省及び文科省の事務方から説明をさせていただく。

(片瀬経済産業省産業技術環境局長)

次に、2ページに基づいて、全国レベルでの橋渡し機能の強化について御説明

したい。

1点目、産総研と公設試の連携による全国レベルでの橋渡し機能の強化ということで、まず、一番重要なことは、それぞれの機関のミッションを明確化し、改革を進めることである。産総研については、成長戦略で決定をしていただいて橋渡し機能強化を進めることにしているが、公設試をどうするか。公設試は結構まちまちであるが、さまざまな助成手段に対するインセンティブをつけて、まず公設試の橋渡し機能の強化のための改革を進めていきたい。

その上で、産総研と公設試、産総研がつき合っている公設試は66ぐらいあるが、その全体の連携を確立するということであり、具体的には産総研の併任職員を公設試に配置して、その併任職員を通じて橋渡し人材を育成する。さらに、その技術情報あるいは企業ニーズ情報というのを全国で共有して、それぞれ地域の中堅中小企業の具体的なニーズがあれば、全国の産総研、公設試の技術シーズ、さらにはNEDOイノベーションプラットフォームというのがある、これは各大学、それから世界のさまざまな技術シーズを全部把握している、そういう技術シーズとマッチングを進めていく。その上で、具体的な研究を公設試あるいは産総研でやって、地域の中堅中小企業の生産プロセスの革新や、あるいは新製品の開発を行っていくということにしたいと思っている。

そのためには、市場あるいはファイナルユーザーとのマッチングというのが重要であり、(2)にあるが、戦略分野の産業専門家というのを公設試で配置して、その専門家が全国レベルで対応するという体制を作りたい。

3点目だが、そのために中堅中小企業が新しいプラットフォームを使えるようにするというのが重要であり、そのための資金支援を、中堅中小企業を通じて行う。産総研で公設試に直接支援するのではなく、中堅中小企業を通じて行うことで、実際の事業に結びつくものにするのと同時に、それぞれの公設試、産総研の改革を促すような仕組みにしたいと思っている。

(川上文部科学省科学技術・学術政策局長)

3ページ目について御説明を申し上げる。

科学技術をもとにして地域を創生すると一口で申し上げても、地域の実情は、例えば神戸のように、日本全国からいろいろな研究機関を集めることにより、創薬、再生医療、ロボティクス、最先端の計算科学といった非常に多様な研究機能が集約していくことを狙っている地域、東北の被災地の中小企業のように、被災中に他の地域の企業に棚をとられて再進出ができない中、ちょっとした新しい製品ができればまた棚を取り返すことができるものの、どこに技術シーズがあるかすらも把握することができないというところに対して、技術シーズを提供し、1年も共同研究をすると世界で狙える製品ができるというようにさまざまなケースがある。

橋本主査が先ほどお話しになったように、そういった多様性、多様な地域の実情を踏まえた取り組みが必要であると考えている。

先ほど山際副大臣から、「これまでの地域科学技術施策の反省を踏まえて」ということであったが、私どももその経験と反省から、まず地域にある最大の知的資源は大学であると考えている。上山先生が先ほど御説明になったアメリカと同様に、日本は大学に非常に多くの知識が集約をしている。大学の地域にある知識を最大限に活用するとともに、それに加えて足りないものは都市、または他の地域から集めて、それによってナショナルまたはグローバルなマーケットを狙える強い製品・サービスをつくることによって、富と雇用を地域に引き込んでくるということを狙っていかなければいけないと考えている。

そのために、2つのことを私どもは考えている。

1つは、真ん中の左側のところにあるが、その地域がどの方向に向かっていくかという将来ビジョンを立て、そこで必要な技術シーズは一体何かということ特定した上で、地域にある研究シーズ、または地域で不足するものは地域外から導入をし、先端研究施設等を核として、大学や企業が集積した研究拠点をつくるということを進めていきたい。先ほど佐々木議員がリサーチコンプレックスと発言をされたが、そういったものの形成を図っていくというのが1つである。

他方、先ほど東北の被災地のこととして述べたが、中小企業にとっては、大学等の研究シーズ、技術シーズには非常に距離がある。窓口をつくってそこに相談に来ればよいというだけでは解決をしないことがあり、中小企業に専門家が出向いて、そこで困っていることを聞き出し、それを全国にあるシーズと結びつけることによって、技術開発を押し進め、グローバルで戦える製品を開発していくという、この2つの取り組みを行っていくことを提案している。

この2つの取り組み及び経産省が御説明された産総研の活用は排他的なものではない。それぞれの実情に応じてそれらを組み合わせ、連携をしていくことによって、全体として地域を科学技術でもって再興していくということを狙ってはどうかと考えている。

(義本次長)

民間議員の皆様、有識者の皆様から御意見をお願いしたい。

(佐々木議員)

先ほども単語的にはいろいろ申し上げたが、橋渡し機能とマッチングプランナーというのは全く同じようなものだと思うが、この機能そのものが実質的にどういうふうによく機能していくかが非常に重要だと思う。それがうまくいけば地域の問題も解決をしていき、地方創生にもつながるということだと思う。

当社の例でいうと、例えば当社と東北大学がこの前発表させてもらったばかり

なのだが、ヘルスケアに関するビッグデータ研究をやっている。これは、日本人ゲノムの解析ツールを共同開発するという話であり、東北大学が持っているヘルスサイエンス分野の研究治験と、当社のセンシングやクラウド技術などを融合させてシナジーを創出するというもので、JST から COI プログラムの採択を受けている。こういったものについて、ちゃんとその先の結果を評価のベースに入れた上で推進していくというのは本当に大切なのではないかと思っている。

先ほどお話ししたリサーチコンプレックス推進プログラムについては、どうしても日本の場合は事業化援助に限られている。例えばアメリカの成功例などでいくと、メリーランド大学のボルチモア校というのがあって、これは市の資金援助があつていろいろリサーチパークを作りながら企業援助をしたという例なのだが、いかにして優秀な人を招致できるかということ、その家族のことも含めて考慮し、市がスポーツジムや映画館、シャトルなど、色々なものを整備した。単純に学術研究のことだけ考えてコンプレックスをつくるのと全く違うことが起こるのではないか。もちろん、既存の大きなビッグサイエンスでやれる設備があるのでそういうものも利用するというのもあるとは思いますが、今、地方創生の中で特区みたいなこともあるので、法人税や法人所得税の優遇措置を合わせて、企業集積も含めてトータルのコンプレックスをつくるようなこと、これはスイスなどではうまくいっているという話なので、単純に省庁の縦割りの中で文科省分、経済産業省分ということではなくて、両方まとめて上手に進められると特区の中で成功しうるのではないかなと思ったので、ぜひ御一考いただきたい。

(小林議員)

経産省の資料の2ページで、特に戦略分野コーディネーターというのは、かなり重要なファンクションを担う人々だと思うが、これについては必ずしも産総研や公的な人だけでなく民間の人間も起用していただきたいと思う。また、オープンイノベーション、新市場の開拓はいいのだが、イノベーションという言葉が最近では人によって相当定義が違って、ちょっとした発明、発見から始まってみんなイノベーションになってしまう。結果としてアウトプットが社会に役に立つ、あるいはビジネスになることが大切なので、例えばオープンシェアードビジネスなど言葉の工夫も必要ではないか。イノベーションというと開発したが結果がないというイメージが出来てしまったので、それを何とか払拭するように、うまい言葉がないのかなと思う。結果が出ないといけない。結局社会のためになっている、ビジネスになるというニュアンスがもっと強く出たほうがいいのではないかなと思う。

(谷口熊本大学長)

産総研や公設試を使って橋渡しするということは悪いわけではないが、地域に

よっては必ずしもその力を持っていない公設試もある。人を派遣されるという話があったので強化されると思うが、ある分野については弱いということもある。したがって、人を派遣するのを例えば大学に派遣していただいたり、大学が直接中小企業と協働でやったりするという形というのもありとしておいていただけると良い。

大学も法律が変わったので、高度専門職として人も入れるようにもなるし、私どもも九州の経産局から専門家に来ていただいて、そのような役割を果たしていただいているプロジェクトが3つ、4つあり、結構うまくいっているものもある。間に産総研や公設試などの第三者が必ずしも入らなくても、大学と企業が一体でやるプロセスもあるということをお理解いただけるとありがたい。

(甘利大臣)

先ほどの公設試に産総研から人を派遣するという話のときに、産総研がつき合っている公設試のレベルが今の話を担っていけるのかという疑問がある。公設試の中には、置いてある機材も古くてどうしようもないし、中小企業も当てにしない、スタッフもアップデートできていないようなところもあるので、今の谷口学長のお話と合わせて、公設試の水準がフラウンホーファーの出先と同様になっているかどうか注視しておいてほしい。

(片瀬経済産業省産業技術環境局長)

承知した。公設試が非常にまちまちであるのは事実である。したがって、大臣御指摘のように、設備や人が不十分なところについては設備を更新する助成などを使いながら、しっかり改革をさせたいと思っている。産総研から人を派遣するのではなくて、むしろ公設試の人を産総研の職員に併任して、全ての情報にアクセスできるようにするという事なので、御希望があれば大学の方も産総研の職員になっていただくということは検討したい。

(谷口熊本大学長)

むしろ経産局の人が直接関わる方がよほど動く場合が結構ある。

(川上文部科学省科学技術・学術政策局長)

先ほど佐々木議員からあった「研究だけを考えて作ってはだめ」という御指摘に対して、例えば筑波の反省をしなければいけないと思う。私どもは、まずは地域が将来のビジョンをつくる、そのビジョンというのは別に研究のビジョンではなくて、地域をどのように富ませたいのかという産業のビジョンも含めてである。その上で、そこからバックキャストをして、どのような研究機能を集めていくか。したがって、研究だけではなくて生産機能もどうするか。この辺は地域で考えて

いただいて、私どもだけではなくて、経産省や厚生労働省等、いろいろなところと協力して作っていくことが大切だろうと思っている。

また、甘利大臣からも御指摘があったように、やはり地域、地域によって実情は全然違うので、その地域の実情に応じた対応ができるように、ただ1つのモデルではなく、いろいろなものがチャレンジできるということが必要だろうと思い、文科省としても経産省と一緒にやっていきたい。

(谷口熊本大学長)

地域のプロジェクトの中身によって違う。そういうところも地域ということではなくて、これについてはできるけれども、これについては直接の方がよほどいいというのが場合によって随分ある。

(原山総合科学技術・イノベーション会議議員)

中堅中小企業と一パッケージになっているが、中身は多様である。このストーリーの中に入り込める企業体にフォーカスした形で考えないと、水増しになってしまうので気をつけていただきたい。

経産局には相当な情報、人のネットワークがある。それをフルに活用しないと、産総研だけのモデルでは公設試の中でのつなぎなど不十分かと思う。やはり既存の組織をフルに活用することが肝だということと、最後は地方自治体である。地域の話で地方自治体が主体にならなかつたら、やはり総論で終わってしまう。地方自治体が危機感を持ち自己改革をとという流れになったところからサポートしていかないと、全国一律にしてしまうと今までのようになかなか芽が出てこない。その辺のこれまでの体験というものをうまく踏まえた形で進めていただきたい。

(岡議員)

先ほどの山本先生の話で、成功例、イノベーションというか地域の連携を主体性を持って進めていく上で、実現のための阻害要因の中に規制があったらどしどし挙げていただきたい。

(義本次長)

本日の議論を踏まえて、両省ともさらに検討を進めていただきたい。  
それでは、最後に、甘利大臣からまとめの御発言をいただきたい。

(甘利大臣)

長時間にわたり活発な御議論をいただき感謝。

大学改革の制度設計の方向性、留意点を橋本主査から御提示をいただき、本日、御参加をいただいた3名の有識者の方々から貴重な参考となるお話もいただいた。

今般の大学改革の鍵は4つあると考えている。

まず、1つとしては、大学を機能類型ごとに分類し、それぞれの類型ごとに設定する客観的な指標で評価をすることが第1の鍵。ここで行われる評価は、指標に基づく透明性のある評価であることが不可欠である。大学単位の指標のみならず、学部などの教育研究組織の単位でも評価にメリハリをきかせることが重要である。

第2の鍵だが、評価結果と運営費交付金の配分の連動である。その配分ルールについても透明性のある客観的なルールとすることが不可欠であるし、改革を進める大学は地方を含め全国に存在しており、そうした大学が適正に評価をされ、積極的な支援が行われる制度とすることが大事である。

第3の鍵は、運営費交付金の配分ルールの見直しと競争的資金のあり方改革、今回の議論でも出ていたが、これを一体的に進めることである。大学の機能強化の観点からは、交付金のみならず競争的資金のあり方についても見直しが不可欠である。

第4の鍵は特定研究大学、卓越大学院や卓越研究員などの、世界の研究大学等々と真に競争できる大学を我が国で生み出す制度や環境整備である。若い研究者が独立をして研究できる環境など、国内外の優秀な学生や研究者を引き寄せることができる魅力ある環境を整備することは、大学の競争力を高める上でも極めて重要である。

改革を怠る大学には厳しい制度になるが、本気で改革を進める大学はどんどん引き上げていく。国内のみならず海外からも学生や研究者が魅力を感じて日本の各大学に競うようにやってくる、その結果として日本の大学のイノベーション力も高まる、これが我々の目指す大学改革の終着点である。

少子高齢化の中で大学自身が魅力を高め、競争力を強化することは大学にとっての明るい将来を切り開くことにつながっていく。研究開発法人の改革と合わせて、これが私の進めるイノベーション・ナショナルシステムの完成した姿であると思っている。

文部科学省は、必要に応じて総合科学技術・イノベーション会議とも連携をしながら、これらの点を踏まえて検討し、次回御報告をお願いしたい。

また、地域のイノベーションシステムについては、地域の実情に応じてさまざまなタイプが考えられる。そのいずれの場合でも、地域内に閉じることなく、全国に、さらにはグローバルにつながぐことも重要である。また、目利き人材、プロジェクトマネージャーのような全体を統括できる人材をいかに発掘し、または教育をしていくかが重要である。

こうした点を踏まえながら、文部科学省及び経済産業省には、さらに検討の具体化を進めていただきたい。なお、地域イノベーションについては、まち・ひと・しごと創生本部の総合戦略にしっかりと位置づけていきたい。

(以上)